

Polecenie: *Algorytm Euklidesa. Największy wspólny dzielnik (NWD) liczb naturalnych  $m$*

*i  $n$  (bez straty ogólności przyjmujemy  $m > n$ ) zdefiniowany jest warunkami:*

*Jeśli  $n = 0$ ,  $NWD(m, n) = m$ .*

*Jeśli  $n > 0$ ,  $NWD(m, n) = NWD(n, m \bmod n)$ .*

*Napisz prosty (tzn. jednopętlowy) program obliczający iteracyjnie  $NWD(m, n)$  dla  $m$  i  $n$  wprowadzanych z klawiatury. (Rekurencyjna wersja tego programu będzie rozważana nieco później.)*

Na początku wpisałem bibliotekę standardową `<stdio.h>`, następnie określiłem zmienne `int x, y` – dwie liczby, `r` – reszta z dzielenia

Następnie używając standardowego wczytania danych pobrałem 2 liczby `x` i `y`, oraz zadbałem o to żeby zawsze `x > y`.

Jeśli `y == 0` to NWD podanych liczb wynosi `x` – jest to założenie z polecenia.

Następnie zastosowałem algorytm Euklidesa czyli:

`r = reszta z dzielenia x przez y`

dopóki `r > 0`

`x=y`

`y=r`

`r=reszta z dzielenia x przez y`

Na końcu program wypisuje NWD.